

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS


PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

REC'D 13 JUL 2006

PCT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PCT2262APswe	WEITERES VORGEHEN	siehe Formblatt PCT/PEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/003128	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.03.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.03.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. A01J7/00 A01J7/02 A01J5/017 A01J5/04		
Anmelder MAIER Jun., Jakob et Al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 11 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 18.01.2006	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 13.07.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Moeremans, B Tel. +31 70 340-4434	



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt):*

Beschreibung, Seiten

1-67 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-79 eingegangen am 22.03.2006 mit Schreiben vom 22.03.2006

Zeichnungen, Blätter

1/18-18/18 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/003128

Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. ☐ Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder innerhalb der maßgeblichen Frist:
 - ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
 - ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - ☐ die zusätzlichen Gebühren unter Widerspruch und gegebenenfalls die Widerspruchsgebühr entrichtet.
 - ☐ die zusätzlichen Gebühren unter Widerspruch, nicht aber die entsprechende Widerspruchsgebühr entrichtet.
 - ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
 - ☐ erfüllt ist.
 - ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher ist der Bericht für die folgenden Teile der internationalen Anmeldung erstellt worden:
 - ☒ alle Teile.
 - ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche mit folgenden Nummern beziehen: .

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/003128

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	5,10,14,16-18,22-25,36-40,42-44,49,50,56-58,61,64-79
	Nein: Ansprüche	1-4,6-9,11-13,15,19-21,26-35,41,45-48,51-55,59,60,62,63
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-79
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche:	1-79
	Nein: Ansprüche:	

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen

1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)

und / oder

2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)

siehe Beiblatt

Zu Punkt IV

Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

Zwei Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen werden in der vorliegenden Anmeldung beansprucht, nämlich:

- Gruppe 1: Ansprüche 1 bis 51: Haltevorrichtung für die manuelle Entnahme von Melkbechern;
- Gruppe 2: Ansprüche 52 bis 79: Aktuatorvorrichtung zur Erzeugung einer Bewegung eines Melkgeschirrs.

Die Patentanmeldung ist nicht einheitlich im Sinne von Regel 13.1 PCT. Die Begründung dafür ist folgende:

Die obigen Definitionen für die unterschiedlichen beanspruchten (Gruppen von) Erfindungen sind nur dazu gedacht, die Erfindungen in knapper Weise zu identifizieren. Es ist daher möglich, daß sie Begriffe oder Verallgemeinerungen enthalten, deren Bedeutung bei genauer Analyse über den in der Anmeldung beschriebenen Gegenstand der beanspruchten Erfindungen hinausgeht.

Die Druckschrift US-A-3,938,470, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart eine Vorrichtung mit Melkbechern, Milchsammelbehälter und Befestigungseinrichtung.

- Die besonderen technischen Merkmale der Gruppe 1, die in Regel 13.2 PCT definiert sind als diejenigen technischen Merkmalen, die einen Beitrag der beanspruchten Erfindung zum Stand der Technik bestimmen, beziehen sich auf die Ausstattung der bekannten Vorrichtung mit einer Haltevorrichtung. Diesem Merkmal liegt offensichtlich die Aufgabe zugrunde, die Melkbecher in jeweils relativ zueinander fixierter Stellung zu halten und manuellen Zugriff zu jedem gehaltenen Melkbecher zu gewähren.
- Die besonderen technischen Merkmale der Gruppe 2, die in Regel 13.2 PCT definiert sind als diejenigen technischen Merkmalen, die einen Beitrag der beanspruchten Erfindung zum Stand der Technik bestimmen, beziehen sich auf die Ausstattung der bekannten Vorrichtung mit einer Aktuatorvorrichtung. Diesem Merkmal liegt offensichtlich die Aufgabe zugrunde, eine Bewegung eines Melkgeschirrs zu erzeugen.

Daher beziehen sich die Gruppen von Erfindungen 1 und 2 auf verschiedene Lösungen zu verschiedenen Aufgaben, die außerdem unabhängig von einander in einer bekannten Vorrichtung anwendbar sind.

Die Sachverhalte dieser 2 Gruppen von beanspruchten Erfindungen unterscheiden sich voneinander so stark, daß keinerlei technischer Zusammenhang oder technische Wechselwirkung durch ein oder mehrere übereinstimmende besondere technische Merkmale festgestellt werden kann, wodurch eine einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklicht werden könnte.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-B-6,401,654
- D2: US-B-6,269,766
- D3: DE-A-39 31 769
- D4: DE-C-914916
- D5: EP-A-0 774 203
- D6: US-A-2,853,051
- D7: US-A-4,273,070
- D8: WO-A-02/15676
- D9: EP-A-1 208 742
- D10: DE-A-43 39 131
- D11: DE-B-1 278 166

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 34 und 52 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.
 - 1.1. Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):
Haltevorrichtung (19) für die manuelle Entnahme von Melkbechern (21) (siehe Figuren 1 und 2; siehe Spalte 3, Zeilen 10-14) mit einer Befestigungsvorrichtung (17)

zum Fixieren der Haltevorrichtung (19) an einer vorgesehenen Melkposition, wobei die Haltevorrichtung (19) ferner ausgebildet ist, während einer ersten Betriebsphase (siehe Figur 1) jeden von mehreren Melkbechern (21) in jeweils einer relativ zueinander fixierten Stellung zu halten und manuellen Zugriff zu jedem gehaltenen Melkbecher (21) so zu gewähren (siehe Spalte 2, Zeilen 16-22), dass während einer zweiten Betriebsphase (siehe Figur 2) jeder Melkbecher (21) relativ zu der Haltevorrichtung (19) und mindestens einem weiteren Melkbecher (21) in mehreren Richtungen manuell bewegbar ist (siehe Spalte 3, Zeilen 10-20), wobei die Haltevorrichtung (19) ferner eine Stimulationseinrichtung (9) aufweist, die ausgebildet ist, um **zur** Erzeugung einer rhythmischen Bewegung (d.h. **nur geeignet** um eine solche Bewegung zu erzeugen; siehe Richtlinie 5.23) mechanisch auf mindestens einen Milchschauch (11) einzuwirken, der einen Melkbecher (21) mit der Haltevorrichtung (19) während der zweiten Betriebsphase verbindet (siehe Figur 2) (Obwohl der Aktuator 9 niemals für eine solche Stimulation beschrieben wurde, ist er aber dafür perfekt **geeignet**, und kann damit als Stimulationseinrichtung benutzt werden) (**Anspruch 1**).

1.2. Dokument D1 offenbart auch alle Merkmale des unabhängigen **Anspruchs 34**.

1.3. Außerdem offenbart jedes der Dokumente D2 und D3 eine Vorrichtung mit denselben Merkmalen wie in den geltenden Ansprüchen 1, 34.

1.4. Dokument D3 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Aktuatorvorrichtung (siehe Figuren 1 und 2) zur Erzeugung einer Bewegung eines Melkgeschirrs, mit einer Halteeinrichtung (13 und 11) zur Befestigung der Aktuatorvorrichtung an einer zu dem Melkgeschirr beabstandeten Position, und einem Aktuatorelement (7 und 8), das mit einer flexiblen Komponente (1), die mit dem Melkgeschirr beim Melkvorgang verbunden ist, koppelbar ist (siehe Figuren 1 und 2), um der flexiblen Komponente (1) eine Bewegung in zumindest einer Richtung so zu verleihen (siehe Spalte 3, Zeilen 25-30) dass eine Bewegung des Melkgeschirrs während des Melkvorgangs für ein stimulierendes Melken entsteht (Obwohl das Aktuatorelement 7, 8 niemals für eine solche Verwendung beschrieben wurde, ist es aber dafür perfekt **geeignet**; siehe Richtlinie 5.23) (**Anspruch 52**).

2. Die abhängigen **Ansprüche 2-33, 35-51, 53-79** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen, siehe die Dokumente D1-D11 und die entsprechenden im Recherchenbericht angegebenen Textstellen.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/003128

Zu Punkt VI

Bestimmte angeführte Unterlagen

Bestimmte veröffentlichte Unterlagen

Anmelde Nr. Patent Nr.	Veröffentlichungsdatum (Tag/Monat/Jahr)	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)	Prioritätsdatum (zu Recht beansprucht) (Tag/Monat/Jahr)
EP-A-1 447 002	18/08/2004	13/02/2004	15/02/2003

Neue Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (200) für die manuelle Entnahme von Melkbechern mit

einer Befestigungsvorrichtung (201) zum Fixieren der Haltevorrichtung an einer vorgesehenen Melkposition,

wobei die Haltevorrichtung (200) ferner ausgebildet ist, während einer ersten Betriebsphase jeden von mehreren Melkbechern (210) in jeweils einer relativ zueinander fixierten Stellung zu halten und manuellen Zugriff zu jedem gehaltenen Melkbecher (210) so zu gewähren, dass während einer zweiten Betriebsphase jeder Melkbecher (210) relativ zu der Haltevorrichtung (200) und mindestens einem weiteren Melkbecher (210) in mehreren Richtungen manuell bewegbar ist,
wobei die Haltevorrichtung ferner eine Stimulationseinrichtung (340) aufweist, die ausgebildet ist, um zur Erzeugung einer rhythmischen Bewegung mechanisch auf mindestens einen Milchschauch (217) und/oder Steuerschlauch (221) einzuwirken, der einen Melkbecher (210) mit der Haltevorrichtung während der zweiten Betriebsphase verbindet..
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Haltevorrichtung einen Behälter (203) aufweist, in dem die Melkbecher während der ersten Betriebsphase zumindest teilweise eingeführt sind.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, die ferner eine Führungsvorrichtung (204) zum Führen von Milchsschläuchen (202) beim Bewegen der Melkbecher (210) relativ zu der Haltevorrichtung umfasst.
4. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, die ferner eine steuerbare Vakuumschalteneinrichtung (205) umfasst, die ausgebildet ist, ein Betriebsvakuum steuerbar an jeden der Melkbecher anzulegen.
5. Haltevorrichtung nach Anspruch 4, wobei die Vakuumschalteneinrichtung (205) einen Betätigungsschalter (207) für jeden der Melkbecher aufweist.

6. Haltevorrichtung nach Anspruch 4, wobei die Vakuumschaltseinrichtung (205) eine Betätigungseinrichtung aufweist, die das Betriebsvakuum in Abhängigkeit des Abstandes des Melkbechers von der Haltevorrichtung schaltet.
7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, wobei die Vakuumschaltseinrichtung eine Abschaltseinrichtung (220) umfasst, die ausgebildet ist, bei einem Verlust des Melkvakuums in einem Melkbecher, diesen individuell und automatisch vom Betriebsvakuum abzukoppeln.
8. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, die ferner mehrere Anschlüsse aufweist, die eine Verbindung mit einem oder mehreren Milchschräuchen, die die Haltevorrichtung mit einer Melkanlage verbinden, und mit einer Vakuumleitung der Melkanlage ermöglichen.
9. Haltevorrichtung nach Anspruch 8, die ferner Schlauchabschnitte aufweist, deren ein Ende mit jeweils einem Anschluss verbunden ist und deren anderes Ende mit jeweils einem Melkbecher verbunden werden kann.
10. Haltevorrichtung nach Anspruch 9, wobei jeder Schlauchabschnitt mindestens einen Steuerungsschlauchabschnitt aufweist, der an einem Ende mit einem Melkbecher verbindbar ist und mit dem anderen Ende mit einem entsprechenden Steuerungsanschluss verbunden ist.
11. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Befestigungsvorrichtung eine Halterung zur Befestigung an einem Melkstandträger aufweist.
12. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Befestigungsvorrichtung so einstellbar ist, dass die Längsachsen der Melkbecher nahezu horizontal ausgerichtet sind.
13. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Befestigungsvorrichtung so ausgebildet ist, dass die Haltevorrichtung von einer ersten Position, die der ersten Betriebsphase entspricht, mindestens in eine zweite Position zur Reinigung zumindest eines Bereichs der Melkbecher überführbar ist.

14. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei zumindest ein die Melkbecher aufnehmender Bereich der Haltevorrichtung aus Kunststoff hergestellt ist.
15. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, die ferner einen oder mehrere Reinigungsanschlüsse aufweist.
16. Haltevorrichtung nach Anspruch 8, wobei mindestens ein Anschluss mit einem steuerbaren Ventil versehen ist.
17. Haltevorrichtung nach Anspruch 16, wobei das steuerbare Ventil das Vakuum zu einem der Melkbecher schalten kann.
18. Haltevorrichtung nach Anspruch 16 oder 17, wobei das steuerbare Ventil elektrisch betätigbar ist.
19. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, die ferner eine Reinigungsvorrichtung aufweist, die von einer ersten Reinigungsposition in der ersten Betriebsphase, in der der Kopfteil des Zitzengummis der Einwirkung eines Reinigungsfluids aussetzbar ist, in eine zweite Position zur Freigabe der Melkbecher für die zweite Betriebsphase bewegbar ist.
20. Haltevorrichtung nach Anspruch 19, wobei die Reinigungsvorrichtung mit einem Dichtungselement zum Abdichten des Zitzengummiinneren in der Reinigungsposition versehen ist.
21. Haltevorrichtung nach Anspruch 20, wobei das Dichtungselement mindestens ein Düsenelement zur Einfuhr von einem Reinigungsfluid in das Zitzengummiinnere aufweist.
22. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, die ferner eine Stromversorgungseinheit aufweist.
23. Haltevorrichtung nach Anspruch 22, wobei die Stromversorgungseinheit pneumatisch angetrieben ist.

24. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, die ferner ein Sensorelement aufweist, das ausgebildet ist, den Milchdurchfluss zumindest aus einem Melkbecher zu erfassen.

25. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, die ferner ein Qualitätssensorelement umfasst, das ausgebildet ist, mindestens eine die Milchqualität kennzeichnende Eigenschaft zu erfassen.

26. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Stimulationseinrichtung ein Antriebselement und ein damit gekoppeltes Aktuatorelement aufweist, wobei das Aktuatorelement mit dem mindestens einen Milchschauch und/oder Steuerschlauch während des Melkens in Kontakt ist.

27. Haltevorrichtung nach Anspruch 26 oder 1, wobei die Stimulationseinrichtung eine Steuerungseinrichtung umfasst, die ausgebildet ist, eine Frequenz der mechanischen Einwirkung und/oder eine Stärke der mechanischen Einwirkung zu steuern.

28. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 27, die ferner jeweils einen Haltebereich zur Aufnahme eines Melkbeckers aufweist, wobei jeder Haltebereich eine Fixierungseinrichtung umfasst, die ausgebildet ist, die Orientierung des in den Haltebereich manuell eingeführten Melkbeckers auf eine vordefinierte Orientierung festzulegen.

29. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 28, wobei Schlauchabschnitte zur Verbindung mit den Melkbechern vorgesehen sind, die zumindest einen profilierten Bereich und einen entsprechenden Führungsabschnitt zur Führung des profilierten Bereichs aufweisen.

30. Haltevorrichtung nach Anspruch 29, wobei der Schlauchabschnitt einen Milchschauch und mindestens einen Steuerschlauch aufweist, die so verbunden sind, um das Profil des profilierten Bereichs zu definieren.

31. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 30, die ferner eine Einrichtung zum Ziehen von mit den Melkbechern gekoppelten Schlauchabschnitten in eine Position zum Nachmelken während der zweiten Betriebsphase aufweist.

32. Melkgeschirr mit:

mehreren Melkbechern,

mehreren Verbindungsschläuchen, die mit den Melkbechern verbunden sind und

einer Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 31.

33. Melkgeschirr nach Anspruch 32, wobei die Verbindungsschläuche eine milchführende Leitungen, eine Steuerleitung und/oder eine Stimulationsleitung aufweisen.

34. Melkgeschirr mit:

mehreren Melkbechern,

mehreren Verbindungsschläuchen, die mit den Melkbechern verbunden sind, wobei die Verbindungsschläuche eine milchführende Leitung, eine Steuerleitung und eine Stimulationsleitung aufweisen, und

einer Haltevorrichtung für die manuelle Entnahme von Melkbechern mit

einer Befestigungsvorrichtung (201) zum Fixieren der Haltevorrichtung an einer vorgesehenen Melkposition,

wobei die Haltevorrichtung (200) ferner ausgebildet ist, während einer ersten Betriebsphase jeden von mehreren Melkbechern (210) in jeweils einer relativ zueinander fixierten Stellung zu halten und manuellen Zugriff zu jedem gehaltenen Melkbecher (210) so zu gewähren, dass während einer zweiten Betriebsphase jeder Melkbecher (210) relativ zu der Haltevorrichtung (200) und mindestens einem weiteren Melkbecher (210) in mehreren Richtungen manuell bewegbar ist.

35. Melkgeschirr nach Anspruch 33 oder 34, wobei jeder Verbindungsschlauch zumindest eine milchführende Leitung und eine Steuerleitung mit einer gemeinsamen Schlauchummantelung aufweist.

36. Melkgeschirr nach Anspruch 34 oder 35, wobei die Verbindungsschläuche jeweils einen profilierten Abschnitt aufweisen, der eine Führung der Verbindungsschläuche zur Vermeidung einer Verdrehung der Verbindungsschläuche ermöglicht.

37. Melkgeschirr nach Anspruch 36, wobei eine Führung zum Führen des profilierten Bereichs jedes Verbindungsschlauchs vorgesehen ist.

38. Melkgeschirr nach Anspruch 36, wobei jeder Verbindungsschlauch mindestens einen Milchschauch und einen Steuerschlauch aufweist, die miteinander verbunden sind, um den profilierten Bereich zu definieren.

39. Melkgeschirr nach einem der Ansprüche 32 bis 38, wobei jeder Verbindungsschlauch oder jeder Melkbecher ein Bedienelement aufweist, um zumindest das Melkvakuum zu jedem Melkbecher schaltbar zu machen.

40. Melkgeschirr nach Anspruch 39, wobei das Bedienelement einen elektrischen Schalter umfasst.

41. Melkgeschirr nach einem der Ansprüche 32 bis 40 und gemäß Anspruch 28, wobei jeder Melkbecher eine Becherfixierungseinrichtung aufweist, die im Zusammenwirken mit der Fixierungseinrichtung die vordefinierte Orientierung jedes Melkbeckers gewährleistet.

42. Melkgeschirr nach einem der Ansprüche 32 bis 41, wobei jeder Melkbecher ein Ventilelement aufweist, das ausgebildet ist, kontrolliert Atmosphärenluft beim Einfalten des Zitzengummis während der Entlastungsphase unterhalb des Einfaltbereichs einzuführen.

43. Melkgeschirr nach Anspruch 42 und 29, wobei die vorgegebene Orientierung jedes Melkbeckers so festgelegt ist, dass das Ventilelement jedes Melkbeckers sich jeweils in einer vordefinierten Position befindet.

44. Melkgeschirr nach Anspruch 43, wobei die Haltevorrichtung so ausgebildet ist, dass jede vordefinierte Position jeweils eine Verbindung mit einem externen Anschluss einer Reinigungsvorrichtung ermöglicht.

45. Melkstand mit

einem Träger zum Halten und Führen einer Milchleitung und einer Steuerleitung,

mehreren Melkbechern, die mit der Milchleitung und der Steuerleitung in Fluidverbindung stehen und

einer Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 31.

46. Melkstand nach Anspruch 45, wobei die Haltevorrichtung an dem Träger mittels der Befestigungsvorrichtung angebracht ist.

47. Melkstand nach Anspruch 46, wobei die Haltevorrichtung schwenkbar an dem Träger angebracht ist, so dass die Haltevorrichtung zumindest in die Melkposition und eine Reinigungsposition schwenkbar ist.

48. Melkstand nach Anspruch 47, wobei die Haltevorrichtung in eine Desinfektionsposition zur Zwischendesinfektion der Melkbecher schwenkbar ist.

49. Melkstand nach Anspruch 48, der ferner einen Behälter zur Ausführung einer Zwischendesinfektion an der Desinfektionsposition aufweist.

50. Melkstand nach Anspruch 49, wobei der Behälter eine Einrichtung zur Desinfektion eines äußeren Bereichs des Melkbeckers aufweist.

51. Melkstand nach Anspruch 45 bis 50, der ferner eine an dem Träger angebrachte Schlauchführung umfasst, wobei die Schlauchführung ausgebildet ist, die Fluidverbindung zwischen den Melkbechern und der Milchleitung in der ersten und der zweiten Betriebsphase herzustellen.

52. Aktuatorvorrichtung zur Erzeugung einer Bewegung eines Melkgeschirrs, mit

einer Halteeinrichtung (651) zur Befestigung der Aktuatorvorrichtung an einer zu dem Melkgeschirr (610) beabstandeten Position, und

einem Aktuatorelement (652), das mit einer flexiblen Komponente (613, 614), die mit dem Melkgeschirr (610) beim Melkvorgang verbunden ist, koppelbar ist, um der flexiblen Komponente (613, 614) eine Bewegung in zumindest einer Richtung so zu verleihen, dass eine Bewegung des Melkgeschirrs (610) während des Melkvorgangs für ein stimulierendes Melken entsteht.

53. Aktuatorvorrichtung nach Anspruch 52, die ferner eine Steuereinrichtung (660) umfasst, die mit dem Aktuatorelement (652) funktionell verbunden und ausgebildet ist, das Aktuatorelement (652) zu einer gesteuerten Bewegung zu veranlassen.

54. Aktuatorvorrichtung nach Anspruch 53, wobei die Steuereinrichtung (660) ausgebildet ist, die Intensität und/oder den zeitlichen Ablauf der gesteuerten Bewegung zu bestimmen.

55. Aktuatorvorrichtung nach Anspruch 54, wobei die Steuereinrichtung (660) ferner ausgebildet ist, mit einer Sensoreinrichtung (661, 662, 663, 663a) zu kommunizieren und das Aktuatorelement (652) auf der Grundlage eines Signals der Sensoreinrichtung (661, 662, 663, 663a) zu steuern.

56. Aktuatorvorrichtung nach Anspruch 55, wobei die Sensoreinrichtung (661, 662, 663, 663a) ein für den Status des Melkvorgangs und/oder für den Stimulationszustand eines Tieres repräsentatives Signal erzeugt.

57. Aktuatorvorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 56, die ferner ausgebildet ist, eine mit dem Melkgeschirr verbundene Pulsatoreinrichtung (620) zu steuern.

58. Aktuatorvorrichtung nach Anspruch 57, wobei die Aktuatorvorrichtung ausgebildet ist, eine Einfaltungsfrequenz und/oder eine Druckbeaufschlagung eines von der Pulsatoreinrichtung pneumatisch angesteuerten Zitzengummis zumindest während einer Stimulationsperiode der Pulsatoreinrichtung zu steuern.

59. Aktuatorvorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 58, wobei die Aktuatorvorrichtung ferner ausgebildet ist, eine Neigung von Längsachsen von Melkbechern des Melkgeschirrs in Bezug zu dem Tiereuter während des Melkvorgangs zu ändern.

60. Aktuatorvorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 59, wobei das Aktuatorelement ausgebildet ist, der flexiblen Komponente eine Bewegung in zumindest einer zweiten, zur ersten Richtung linear unabhängigen Richtung zu verleihen.

61. Aktuatorvorrichtung nach Anspruch 54, wobei die Steuereinrichtung (660) ferner ausgebildet ist, die durch das Aktuatorelement am Melkgeschirr bewirkte Auslenkung für zumindest zwei unterschiedliche Bewegungen des Aktuatorelements abzuschätzen und die Ansteuerung des Aktuatorelements auf der Grundlage der Abschätzung auszuführen.

62. Aktuatorvorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 61, wobei das Aktuatorelement mit einem flexiblen Milchschauch und/oder mit einem flexiblen Pulsatorschlauch, der mit dem Melkgeschirr in Fluidverbindung steht, zur Bewegungserzeugung koppelbar ist.

63. Aktuatorvorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 61, wobei das Aktuatorelement mit einer Einrichtung (670) koppelbar ist, die zur Einstellung der Orientierung der Melkbecher relativ zum Euter vorgesehen ist.

64. Aktuatorvorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 63, wobei das Aktuatorelement eine pneumatische Antriebseinrichtung umfasst.

65. Aktuatorvorrichtung nach einem der Ansprüche 52 bis 63, wobei das Aktuatorelement eine elektrische Antriebseinrichtung umfasst.

66. Aktuatorvorrichtung nach Anspruch 64, die ferner eine pneumatisch angetriebene Wandlereinrichtung aufweist, um elektrische Energie zur Versorgung einer oder mehrerer Komponenten bereitzustellen.

67. Melkanlage zum maschinellen Melken von Tieren, die umfasst:

eine Vakuumanlage (630), die ausgebildet ist, ein zum Absaugen von Milch erforderliches Vakuum bereitzustellen,

ein Melkgeschirr (610) mit mehreren Melkbechern, die mit der Vakuumanlage (630) über zumindest abschnittsweise flexible erste Leitungen (613) in Fluidverbindung stehen,

eine Pulsatoreinrichtung (620), die mit den Melkbechern über eine zweite, abschnittsweise flexible Leitung in Fluidverbindung (614) steht und so ausgebildet ist, um ein Einfalten eines Zitzengummis in jedem der Melkbecher in gesteuerter Weise zu bewirken und

eine Aktuatorvorrichtung (650) nach einem der Ansprüche 52 bis 66.

68. Melkanlage nach Anspruch 67, wobei die flexible Komponente einen Teil der ersten und/oder der zweiten Leitung umfasst.

69. Melkanlage nach Anspruch 67 oder 68, die ferner eine Zugvorrichtung zur Einstellung eines Neigungswinkels der Melkbecher am Euter umfasst.

70. Melkanlage nach Anspruch 69, wobei die flexible Komponente ein Teil der Zugvorrichtung ist.

71. Melkanlage nach einem der Ansprüche 67 bis 70, die ferner eine Steuerung aufweist, die zumindest funktionell mit der Aktuatorvorrichtung verbunden und ausgebildet, diese zu einer gesteuerten Bewegung des Aktuatorelements zu veranlassen.

72. Melkanlage nach Anspruch 71, wobei die Steuerung funktionell mit der Pulsatoreinrichtung verbunden und ausgebildet ist, den Betrieb der Pulsatoreinrichtung zu steuern.

73. Melkanlage nach einem der Ansprüche 67 bis 72, die ferner eine Sensoreinrichtung zur Erfassung einer für den Melkvorgang relevanten Eigenschaft umfasst.

74. Melkanlage nach Anspruch 71 und 72, wobei die Steuerung ausgebildet ist, ein Sensorsignal der Sensoreinrichtung zu empfangen und die Aktuatorvorrichtung auf der Grundlage des Sensorsignals zu steuern.

75. Melkanlage nach Anspruch 74, wobei die Sensoreinrichtung und die Steuerung ausgebildet sind, drahtlos zu kommunizieren.

76. Melkanlage nach einem der Ansprüche 73 bis 75, wobei die Sensoreinrichtung ausgebildet ist, ein für den Status des Melkvorgangs und/oder den Stimulationszustand des Tieres repräsentatives Sensorsignal zu erzeugen.

77. Melkanlage nach Anspruch 73, wobei die Sensoreinrichtung ausgebildet ist, eine Bewegung des Melkgeschirrs oder eines Teils des Melkgeschirrs zu erfassen.

78. Melkanlage nach Anspruch 77, wobei die Steuerung ausgebildet ist, das Aktuatorelement auf der Grundlage der erfassten Bewegung zu steuern.

79. Melkanlage nach einem der Ansprüche 71 bis 78, wobei die Steuerung ferner ausgebildet ist, die durch das Aktuatorelement am Melkgeschirr bewirkte Auslenkung für zumindest zwei unterschiedliche Bewegungen des Aktuatorelements abzuschätzen und die Ansteuerung des Aktuatorelements auf der Grundlage der Abschätzung auszuführen.